

Влияние сохранения подклапанных структур при митральном протезировании на внутрисердечную гемодинамику

Ж.Н. Нурбай, В.К. Новиков, М.Л. Гордеев

ФГБУ «Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова» Минздравсоцразвития РФ, Санкт-Петербург, Россия

Нурбай Ж.Н. — аспирантка отделения сердечно-сосудистой хирургии ФГБУ «Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова» Минздравсоцразвития РФ; Новиков В.К. — главный научный сотрудник, доктор медицинских наук, профессор, кардиохирург высшей категории, отличник здравоохранения, заслуженный врач РФ; Гордеев М.Л. — профессор, доктор медицинских наук, заведующий научно-исследовательским отделом хирургии сердца и сосудов.

Контактная информация: ФГБУ «Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова» Минздравсоцразвития РФ, ул. Акkuratова, д. 2, Санкт-Петербург, Россия, 197341. E-mail: zhanar256@gmail.com (Нурбай Жанар).

Резюме

Актуальность. На сегодняшний день в хирургии митрального клапана достигнуты существенные успехи, тем не менее частота применяемой методики протезирования митрального клапана с сохранением подклапанных структур все еще уступает «стандартному» протезированию с иссечением подклапанных структур митрального клапана. **Материалы и методы.** Представлены результаты обследования и лечения 185 пациентов с протезированием митрального клапана. Проведена сравнительная оценка пациентов с сохранением (120 пациентов) и без сохранения (65 пациентов) подклапанных структур митрального клапана. **Результаты.** На госпитальном этапе и в отдаленном периоде по данным эхокардиографии выявлен положительный эффект применения методик сохранения подклапанных структур при митральном протезировании, особенно у пациентов с дилатацией левых отделов сердца.

Ключевые слова: протезирование митрального клапана, сохранение подклапанных структур.

The impact of preservation of the subvalvular structures on intracardiac hemodynamics in mitral valve prosthesis surgery

Zh.N. Nurbay, V.K. Novikov, M.L. Gordeev

Almazov Federal Heart, Blood and Endocrinology Centre, St Petersburg, Russia

Corresponding author: Almazov Federal Heart, Blood and Endocrinology Centre, 2 Akkuratov st., St Petersburg, Russia, 197341. E-mail: zhanar256@gmail.com (Zhanar Nurbay, MD, PhD Student).

Abstract

Background. Nowadays, progress has occurred in mitral valve surgery; however, the frequency of performance of mitral valve prosthesis with preservation of subvalvular structures still yields to «standard» mitral valve prosthesis with removal of subvalvular structures. **Design and methods.** The results of checkup and treatment of 185 patients in whom mitral valve prosthesis was performed are presented. A comparative analysis of two different groups of patients was made: a group of patients with the preserved subvalvular structures (120 patients) and a group of patients with the removed subvalvular structures (65 patients). **Results.** Echocardiography showed a positive effect of preservation of the subvalvular structures in mitral valve prosthesis surgery, particularly in patients with the dilated left heart chambers, both at early postoperative and remote follow-up periods.

Key words: mitral valve prosthesis, preservation of subvalvular structures.

Статья поступила в редакцию: 10.10.12. и принята к печати: 27.10.12.

Введение

Протезирование митрального клапана на сегодняшний день остается наиболее распространенным методом хирургической коррекции митральных пороков. Вопросы улучшения результатов протезирования митрального клапана продолжают оставаться актуальными. По годовым отчетам НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН в 2008 году в РФ протезирование митрального клапана было выполнено у 5063 пациентов, а его реконструкция — только в 865 случаях [1]. Доказано, что сохранение подклапанных структур при протезировании клапана улучшает сократимость миокарда и облегчает течение послеоперационного периода [2]. На сегодняшний день мнение о необходимости сохранения подклапанных структур разделяет большинство хирургов [3–9]. Предложено несколько способов выполнения этой процедуры. Наибольшее распространение получил способ сохранения площадок с опорными хордами передней створки [10–12], при грубых изменениях подклапанных структур — создание искусственных хорд нитью ePTFE (Gore-Tex) [13–15].

Материалы и методы

За период с 2003 по 2010 гг. в ФГБУ «Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова» Минздравсоцразвития РФ было выполнено протезирование митрального клапана 280 пациентам с митральным пороком сердца, из них анализу подверглись 185 пациентов. Пациенты были разделены на 2 группы. В 1-ю группу вошли 120 пациентов, которым выполнено протезирование митрального клапана с сохранением обеих створок и подклапанных структур митрального клапана; во 2-ю группу — 65 пациентов без сохранения подклапанных структур.

Из данного наблюдения были исключены пациенты, у которых были гемодинамически значимые стенозы коронарных артерий по данным ангиографического исследования или порок аортального клапана.

Возраст пациентов от 20 до 72 лет, средний составил 52 года, женщин — 119 (64,4 %), мужчин — 66 (35,6 %).

Клиническая характеристика пациентов по группам представлена в таблице 1.

Таблица 1

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУПП

Показатели	1-я группа (ПМК с/с)		2-я группа (ПМК без/с)	
	n	%	n	%
Возраст, лет	50,8 ± 10,8		54,1 ± 9,2	
Пол: – мужчины	46	38,3 %	21	32,2 %
– женщины	74	61,7 %	44	67,7 %
Митральный стеноз	82	68,4 %	43	66,2 %
Митральная недостаточность	9	7,4 %	5	7,6 %
Сочетание митрального стеноза и недостаточности	29	24,2 %	17	26,2 %
Ритм: – синусовый	55	45,8 %	26	40 %
– постоянная форма мерцательной аритмии	56	46,7 %	32	49,2 %
– пароксизмальная форма мерцательной аритмии	9	7,5 %	7	10,8 %
СН (NYHA): – II ФК	17	14,2 %	12	18,5 %
– III ФК	67	55,8 %	35	53,8 %
– IV ФК	36	30 %	18	27,7 %
НК: – II А	51	42,5 %	38	58,5 %
– II Б	69	57,5 %	27	41,5 %
Закрытая митральная комиссуротомия	4	3,4%	5	7,9 %
Острое нарушение мозгового кровообращения	3	2,5 %	4	3,4%

Примечание: ПМК с/с — протез митрального клапана с сохранением подклапанных структур; ПМК без/с — протез митрального клапана без сохранения подклапанных структур; СН — сердечная недостаточность; ФК — функциональный класс; НК — нарушение кровообращения.

Среди этиологических факторов преобладало ревматическое поражение — у 139 (77,3 %) больных, миксоматозная дегенерация створок — у 23 (12,8 %) пациентов, инфекционный эндокардит — у 13 (7,3 %) пациентов, ишемическая митральная недостаточность — у 4 (2,1 %) пациентов, врожденный порок сердца (синдром Лютембаше) — у одного пациента (0,5 %) (рис. 1).

По типу поражения митрального клапана в 1-й группе преобладал митральный стеноз — 82 пациента (68,4 %), сочетанное поражение стеноза и недостаточности встречалось в 24,2 % (29 пациентов) и митральная недостаточность — у 9 пациентов (7,4 %). Во 2-й группе также преобладал митральный стеноз — 66,2 % (43 пациента), сочетанное поражение встречалось у 17 (26,2 %), митральная недостаточность — у 5 пациентов (7,6 %) (рис. 2).

На рисунках 3 и 4 представлены иссеченные створки митрального клапана при ревматическом течении порока и при мезенхимальной дисплазии митрального клапана (публикуется с разрешения автора согласно: Л.Б. Митрофанова. Клапанные пороки сердца. Новый взгляд на этиологию, патогенез и морфологию, 2007 г.).

Одновременно с протезированием митрального клапана выполнена коррекция сопутствующей патологии: пластика трикуспидального клапана (по Де-Вега, по Батиста) — 26 пациентов (14 %), тромбэктомия из полости левого предсердия — 11 (5,9 %), редукция левого предсердия различными методами — 18 пациентов (9,7 %), пластика дефекта межпредсердной перегородки — 1 (0,5 %).

При обследовании пациентов применялись стандартные методы обследования: электрокардиография, эхокардиография, рентгенография органов грудной клетки, коронарография. Всем больным выполнялось электрокардиографическое исследование в трех стандартных отведениях, трех отведениях от конечностей и 6 грудных отведениях. Выявлено увеличение размера левого предсердия (176 пациента, 95 %), гипертрофия левого желудочка (64 пациента, 34,6 %), перегрузка и/или гипертрофия правых отделов сердца (17 пациентов, 9,2 %).

Размер полостей сердца и состояние малого круга кровообращения оценивались по рентгенографии органов грудной клетки в двух проекциях. У большинства пациентов выявлен венозный застой в малом круге кровообращения.

При наличии показаний вне зависимости от возраста, мужчинам старше 40 лет, женщинам после менопаузы и при болевом синдроме в грудной клетке выполнялась селективная коронарография для исключения атеросклеротического поражения коронарных артерий.

Основную роль в диагностике поражения митрального клапана сыграла эхокардиография (ЭхоКГ). На основании данных этого метода можно было судить о структуре и морфологических изменениях внутрисердечных структур, степени гемодинамических нарушений, что необходимо при решении вопроса об этиологической причине поражения створок митрального клапана. При ЭхоКГ обращают внимание на длину хорд, гипертрофию головок папиллярных мышц, степень подклапанного стеноза. Проводилась оценка основных показателей гемодинамики и сократимости миокарда. Общую систолическую функцию левого желудочка оценивали качественно и количественно (фракция выброса, фракция укорочения, фракция изменения площади). ЭхоКГ данные позволяли предполагать тип предстоящей операции, проводить послеоперационную оценку результатов выполненного вмешательства. Обязательным условием являлось проведение интраоперационной чреспищеводной ЭхоКГ до окончания искусственного кровообращения на фоне восстановления сердечной деятельности. Оценивалась работа искусственных протезов (подвижность запирающего элемента).

Все оперативные вмешательства проводились в условиях искусственного кровообращения (ИК), умеренной гипотермии (28–30 °С), фармакоологической и кровяной кардиopleгии. Доступ к сердцу был осуществлен путем стернотомии. Доступ к митральному клапану в большинстве случаев — 167 пациентов (90,2 %) — осуществлялся через левое предсердие, у 18 пациентов (9,8 %) через правое предсердие и межпредсердную перегородку, так как требовалась коррекция недостаточности трикуспидального клапана.

После осмотра митрального клапана принималось решение о замене митрального клапана с полным или частичным сохранением нативных створок и подклапанного аппарата. При отсутствии выраженного кальциноза или грубого фиброза створок, а также грубых изменений подклапанного аппарата, применяли методику имплантации протеза с полным сохранением нативного клапана и подклапанных структур.

При наличии сращений в области комиссур производилось их рассечение до фиброзного кольца, далее если митральное отверстие было достаточным, то протез имплантировался без иссечения как задней, так и передней створок. У большинства пациентов при ревизии определялся кальциноз 3-й степени аппарата митрального клапана. В этом случае тяжелое поражение клапана (фиброз и/или кальциноз створок, а также умеренное укорочение и утолщение сухожильных хорд) не являлось